Aus der Chirurgiſchen Klinik der Charité, Berlin
Direktor: Geh. Rat Profeſſor Dr. F. Sauerbruch

Kliniſch-chirurgiſcher Beitrag zu den Polypen des Magen-Darmkanals und der diffuſen Polyposis

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der mediziniſchen Doktorwürde an der Friedrich-Wilhelm-Univerſität zu Berlin

vorgelegt von
Hans Weber
aus Dortmund

Tag der Promotion: 16. März 1936

Gedruckt in der Buchdruckerei Fr. Grube, Werne a. d. Lippe

323

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät Berlin

Dekan: Professor Dr. G. Magnus

Referent: Priv. Doz. Dr. C. Middeldorpf

Correferent: Professor Dr. F. Sauerbruch

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Klinisch-chirurgischer Beitrag zu den Polypen des Magen-Darmkanals und der diffusen Polyposis.

Darmpolypen sind echte Tumoren, die von dem Epithel der Darmschleimhaut selbst oder dem der Drüsen ausgehen. Man hat sie als Adenome zu bezeichnen, die sich aus einem bindegewebigen Grundstock aufbauen und von Zylinderephithelien bekleidet sind. Im Vergleich zu der normalen Darmschleimhaut bestehen Unterschiede, die sich in dem geringeren Differenzierungsgrad der Epithelien, dichterer und unregelmäßiger Anordnung der Zellschläuche sowie Häufung und Chromatinreichtum der Zellkerne bei den Polypen ausdrücken. Hieraus ergibt sich ihr dunklerer Farbton gegenüber der normalen Schleimhaut.

Je nach der Zahl der Wucherungen unterscheidet man s o l i t ä r e und m u l t i p l e Polypen. Letztere können zahllos, dicht gedrängt nebeneinander, und über weite Darmstrecken hin auftreten. Dann spricht man von Polyposis d i f f u s a oder u n i v e r s a l i s.

Zwischen den einzel und gehäuft auftretenden Polypen bestehen keine grundsätzlichen anatomischen und histologischen Unterschiede. Diese sind nur graduell.

Von dem Grade der Differenzierung der Zellen hängt die Gutartigkeit des Wachstums ab. Mit der Entdifferenzierung nimmt die Bösartigkeit zu; es können sich bei bestimmten Formen schließlich Zellen bilden, die Carcinomzellen völlig gleichen. Nur das destruktive Wachstum unterscheidet das Carcinom von solchen Polypen.

An Häufigkeit des Vorkommens überwiegen die Solitärpolypen; das Verhältnis gegenüber der Polyposis diffusa ist etwa 3 : 1.

Bei S o l i t ä r p o l y p e n finden sich zuweilen im Verlauf des Darmtraktus noch ein oder mehrere gleichartige Gebilde. In der Regel kommen sie aber tatsächlich „solitär“ vor. Die Größe

schwankt meistens zwischen der einer Erbse und einer Kirsche, oder ganz selten eines Apfels. Ihre äußere Form gleicht einem Pilz oder einer Keule. Die Oberfläche kann glatt, der ganze Polyp von kugeliger Gestalt sein. Man findet auch auch Gebilde, die von tiefen Furchen durchzogen und dadurch sehr unregelmäßig gestaltet sind. Diese Form wird als Zottenpolyp bezeichnet. Stets ist die Schleimhaut reich an Blutgefäßen.

Je nach der Länge des bindegewebigen Grundstocks unterscheidet man mehr oder weniger langgestielte Polypen. Auf den Stiel, durch den vor allem die solitären Formen ausgezeichnet sind, geht die Schleimhaut des Darmes kontinuierlich über. Er kann erhebliche Länge erreichen, sodaß die Spitze in weiter Entfernung von dem Ursprungsort des Polypen gefunden wird. So können Magenpolypen durch den Pylorus gedrängt werden und dessen Funktion stören. Ein ähnlicher Vorgang kann sich an der Bauhini'schen Klappe abspielen. Gelegentlich tritt ein Polyp durch den Anus nach außen, der hoch im Rektum seinen Ansatz hat. Dies konnten wir bei zwei Kranken beobachten:

Frau E. H. (4) litt seit 20 Jahren an Darmvorfall. Man fand an der Vorderwand der Ampulle einen langgestielten Polypen, der sich aus dem Anus herausluxieren ließ.

Bei **Frau M. W. (7),** die seit einigen Wochen an dauerndem Stuhldrang litt, wurde ein kurzgestielter Rektumpolyp entfernt; nach 4 Wochen ragte aus dem Anus ein weiterer, offenbar übersehener langgestielter Polyp hervor, der hoch im Rektum seinen Ansatz hatte.

Wieweit die Stielung von mechanischen Momenten abhängt, ist nicht sicher. Daß aber eine andauernde Zerrung durch Peristaltik und Darminhalt dehnend wirken kann, liegt nahe.

Die Polyposis diffusa bildet einen dichten Rasen kleiner Tumoren über einen größeren Darmabschnitt, der wenige Quadratcentimeter groß sein, unter Umständen aber einen ganzen Darmteil ausmachen kann.

So fanden wir bei dem Kinde **A. G. (9)** rektoskopisch die ganze Ampulle des Rektum bis in Höhe von 14 cm von Polypen besetzt. Röntgenologisch bestand sogar der Verdacht auf allgemeine Polyposis des gesamten Dickdarms.

Ein ähnlicher Befund wurde bei Frau **M. L. (10)** erhoben. Auch die übrigen beobachteten Patienten mit Polyposis diffusa zeigten eine mehr oder weniger ausgedehnte Erkrankung des Darmes.

Makroskopisch findet man bei der Form der diffusen Polyposis warzenförmige Erhebungen, deren Größe zwischen der eines Stecknadelkopfes und der einer Kirsche alle Uebergänge zeigt. Wesentlich ist der plumpe kurze Stiel, der breitbasig der Darmschleimhaut entspringt. Doch können sich hin und wieder bei einigen Knoten längere Stiele ausbilden.

Polyposis diffussa wie Solitärpolypen kommen in allen Teilen des Magen-Darmkanals vor, vorwiegend aber in den unteren Abschnitten; am häufigsten findet man sie im Sigmoid und im Rektum. Dann folgen die Flexuren und das Coecum, während Dünndarm und Magen seltener an Polyposis erkranken. Hier treten Polypen meist nur als Teilerscheinung einer universellen Polyposis auf.

Die Polyposis beschränkt sich nicht immer auf einen umschriebenen Darmbezirk, sondern befällt oft mehrere Stellen zugleich. Ferner kann sie zusammen mit Solitärpolypen vorkommen; es finden sich auch mehr oder weniger breite Beete von Polypen an verschiedenen Darmabschnitten. Schließlich kann der ganze Dickdarm von Polypen übersät sein. Meistens ist dann das Rektum mitbeteiligt, das als bevorzugter Ort der Erkrankung angesehen werden muß. Man darf fast sagen, daß ein Freisein des Enddarms von Polypen die Diagnose „Polyposis" fraglich erscheinen läßt.

Polyposis findet sich bei Menschen aller Altersstufen. Die jüngsten Patienten an der Klinik waren dreieinhalb und vier Jahre; die ältesten über siebzig Jahre. Hauptsächlich ist das 4. Jahrzehnt betroffen. Aus größeren Zusammenstellungen von Versé, Thorbecke, Staemmler ergibt sich, daß die Träger der meist harmlosen Solitärpolypen älter werden, während bei der ernsteren Form der Erkankung, der Polyposis diffusa, selten das 40. Jahr überschritten wird.

Es sei erwähnt, daß einige Autoren eine ungleiche Beteiligung der Geschlechter gefunden haben. Das Verhältnis der an Polyposis erkrankten Männer zu den Frauen betrug 3 : 2.

Von großer Bedeutung sind bei dieser Erkrankung die erblichen oder familiären Zusammenhänge. Es werden im Schrifttum eine ganze Anzahl Polypenträger aufgeführt, in deren nächster Verwandtschaft ebenfalls Erkrankungen an Polyposis nachgewiesen werden konnten; zum Teil wurden auch Träger bösartiger Geschwülste festgestellt. Meist waren Bruder oder Schwester, auch mehrere Geschwister, seltener Eltern und Kinder zugleich betroffen.

Unter den in der chirurg. Klinik beobachteten Kranken war bei den Brüdern **O. H. (11)** u. **R. H. (14)** und bei Frau **M. L. (10)** eine familiäre Belastung nachzuweisen. Zwei Brüder der Frau M. L. waren wegen Dickdarmpolypen operiert worden. Sie selbst litt an einer Polyposis diffusa des Colon, die röntgenologisch bis zum Coecum festgestellt werden konnte. Von Seiten der Eltern und weiterer Verwandtschaft lagen keine Angaben vor.

Die Brüder H., 31 u. 35 Jahre alt, litten beide an Polyposis diffusa coli; bei dem älteren wurde histologisch inmitten des Polypenrasen ein Adenocarcinom nachgewiesen.

Bei den übrigen Kranken konnten derartige Zusammenhänge nicht festgestellt werden.

Das familiäre Auftreten der Polyposis, das nach Wechselmann und Reichel in 50% der Fälle nachweisbar sein soll, ist für die Aetiologie von Bedeutung. Ribbert, Wechselmann, Kaufmann und Staemmler, die diese Frage eingehend erörtert haben, legen der Entstehung der Polypen die Cohnheim'sche Theorie der Geschwulstgenese zu Grunde. Nach ihrer Anschauung ist die Geschwulstbildung bedingt durch einen während des foetalen Lebens erfolgten Entwicklungsfehler in Differenzierung begriffener Gewebe, der in einer vererbbaren, fehlerhaften Keimanlage bgründet sei. Die Entstehung der echten Tumoren, — zu denen ja die Polypen zu rechnen sind — beruht also auf der Proliferationsfähigkeit des während der embryonalen Entwicklung aus dem normalen Zellverband verdrängten Keimmaterials, welches isoliert und undifferenziert liegengeblieben, seine Kraft zu ungeordnetem Wachstum behalten habe. Die Feststellung erblicher Zusammenhänge ist für diese Theorie von grundlegender Bedeutung. Auch andere Autoren, die zwar in chronischer Schädigung mechanischer oder entzündlicher Art die hauptsächliche Grundlage der Geschwulstbildung sehen, geben eine erblich bedingte örtliche Organ- und Zelldisposition zu. Unter dieser „Disposition" verstehen sie die angeborene Fähigkeit mikroskopisch normal aussehender Zellen unter gewissen Bedingungen blastomatös zu entarten. Nach Borelius-Sjoevall kann dabei die Entzündung, die zu polypösen Wucherungen führe, ganz gelinde, ja manchmal histologisch überhaupt nicht mehr nachweisbar sein In demselben Sinne sehen Versé und Konjetzny in der „konstitutionellen Zellabilität" eine die Polypenbildung begünstigende Eigenschaft, erblicken aber in chronisch katarrhalischen Zuständen die hauptsächliche, auslösende Ursache.

K l i n i s c h von Bedeutung ist die Polyposis in dreifacher Hinsicht: als Quelle von Blutungen, als Ursache mechanisch-dynamischer Störungen, und schließlich besteht die Möglichkeit, daß sich im Verlauf der Erkrankung aus den zunächst gutartigen Gebilden Carcinome entwickeln. Mit dieser Komplikation ist nach S c h m i e d e n in der Hälfte der Fälle zu rechnen.

B l u t u n g e n brauchen nicht immer aufzutreten; andererseits können sie bei erheblichem Ausmaße und fortgesetzter Wiederholung zu schwerer secundärer Anaemie führen. Wenn auch ein Teil der Kranken niemals Blutabgang beobachtet, so spricht das noch nicht gegen die Möglichkeit erheblichen Blutverlusts, namentlich wenn die Quelle in höheren Darmabschnitten sitzt. Hier ist das Blut bei seinem Austritt aus dem Darm chemisch so verändert, daß es, von Laien zumal, schwer als solches erkannt wird. Abang von unverändertem Blut wird dagegen begreiflicherweise kaum von den Patienten übersehen. Hier muß die Ursache der Blutung im Enddarm gesucht werden. Es werden aber in der Regel von Aerzten — wie die Krankengeschichten der Patienten R. K. (2); R. H. (14); J. F. (3); E. H. (4); G. H. (5) zeigen — Haemorrhoiden angenommen, die eine Blutung erklären könnten, wenn tatsächlich Haemorrhoidalknoten vorhanden sind. Diese brauchen aber keineswegs immer Ursache namentlich schwerer Blutungen zu sein. Indessen wird die Klärung durch Nachweis von Polypen meistens versäumt. Sie bleiben lange Zeit unerkannt und so eine Quelle der Gefahr, sei es, daß es zu secundärer Anaemie oder unbemerkt zu maligner Entartung kommt. Beides trifft in erster Linie für die Polyposis diffusa zu. Solitärpolypen neigen weniger zu langanhaltenden Blutungen, aber auch bei ihnen bestehen beide Möglichkeiten, wie es sich aus den Krankengeschichten ergibt. Die Polyposis diffusa ist den Schädigungen durch den Darminhalt in höherem Maße ausgesetzt als die Einzelgebilde. Während diese schon durch ihre Beweglichkeit sich der Füllung des Darmtraktus und den Zustandsänderungen seiner Wand anpassen können, bilden die diffusen Polypen oft auf erhebliche Strecken die Darmwand selbst, die in Bau und Funktion selbst bei der gutartigen Form tiefgreifend verändert ist. So überrascht es nicht, daß Störungen wie Obstipation und Diarrhoe auftreten, die durch die Polyposis bedingt sind und durch mechanische Schädigung der abnorm gestalteten Oberfläche verstärkt werden; Hyperaemie, entzündliche Reizzustände und Blutungen werden so unterhalten, können sich unter Umständen auch auf tiefere Darmabschnitte schädlich auswirken. Auch Schmerzen in Form von Koliken oder Tenesmen treten hinzu, verbunden mit häufigem lästigem

Stuhldrang. Wir haben 10—15 Entleerungen am Tag mit krampfartigen ziehenden Schmerzen beobachtet. Trotz des heftigsten Stuhldranges wurde nur etwas Blut mit Schleim oder wenig dünnflüssigem Stuhl entleert. Bei anderen Kranken herrschte hartnäckige Verstopfung vor. Obstipation und Diarrhoe können selbst bei dem gleichen Patienten abwechselnd vorkommen.

Ein Beispiel hierfür bietet die Krankengeschichte der Patientin Frau **M. W. (7),** deren Leiden mit Obstipation von 4 Tagen Dauer begann; in den nächsten 3 Wochen traten heftige Diarrhoen, später dauernder Stuhldrang auf.

Es ist für die Polyposis bezeichnend, daß nach Zeiten starker Anfälle wochen- und monatelange Remissionen auftreten, die dem Kranken Gelegenheit geben, sich weitgehend zu erholen und das verlorene Blut zu ersetzen. Bei fortdauernden Blutungen nimmt aber die Regenerationskraft ab, sodaß die Erholung nicht mit der Schädigung des Körpers Schritt hält. Hochgradige Blässe, starke Abmagerung und Körperschwäche ohne eigentliche Kachexie zeichnen solche Kranke aus. Sie haben fortdauernd niedrige Hb.-Werte, obgleich zur Zeit keine Blutung besteht.

Diese Zeichen konnten beobachtet werden bei den Kindern **J. F. (1)** u. **G. Z. (8),** die seit ½—1 Jahr Blut im Stuhl entleerten. Bei der Aufnahme waren sie sehr blaß, die Schleimhäute anaemisch, der Kräftezustand herabgesetzt.

Aehnliche Bilder boten die Patienten **G. H. (5); M. L. (10); O. H. (11); R. H. (14); W. Z. (15),** die in ihrer Vorgeschichte häufige Blutungen während der letzten 2—3 Jahre angeben, bei der Aufnahme sehr anaemisch, teilweise in ihrem Allgem.-Befund stark beeinträchtigt waren.

Schwere akute tödliche Blutungen sind sehr selten.

Schließlich kann eine Blutung unter anderen Erscheinungen auch noch auf mechanisch-dynamische Störungen hinweisend sein; zunächst sei die Invagination erwähnt. Sie kommt zustande dadurch, daß der Polyp, meist ein Solitärpolyp, von der Peristaltik erfaßt und mit dem Speisebrei aboralwärts gezogen wird. Er zerrt dabei die Darmwand hinter sich her und kann sie wie einen Handschuhfinger in den angrenzenden unteren Abschnitt hineinstülpen. Besonders der Dünndarm ist bei seiner Beweglichkeit und lockeren mesenterialen Befestigung hierfür geeignet.

Invagination ist bei solitären Polypen keineswegs selten. Infolge der Einstülpung kann es zu Ernährungsstörungen der Darmwand mit Nekrose des invaginierten Darmstückes, schließlich auch zu Peritonitis kommen. Allerdings löst sich die Invagination meistens mit nachlassender Peristaltik von selbst. Der auf- und absteigende Dickdarm bleibt in der Regel wegen seiner breiten Anheftung an der hinteren Bauchwand verschont. Dagegen ist das Coecum häufig und von sehr ausgedehnten Invaginationen betroffen. Am übrigen Colon wie auch am Magen beobachtet man gelegentlich Teilinvagination, d. h. seitliche Einstülpung der freien Wand in das aborale Darmrohr. Umschriebene wie auch vollständige Invaginationen führen meistens zu einer Darmstenose mit vorübergehender Verengerung des Lumens. Dagegen sind wiederholte Invaginationen unter dem Bild chronisch intermittierender Darmstenose mit mehr oder weniger langen Intervallen nicht selten. Eine Invagination tritt in der Regel 2—3 Stunden nach Nahrungsaufnahme auf, also zu einer Zeit, wo die Peristaltik sehr lebhaft im Gange ist. Es bildet sich dabei aus dem eingestülpten Darmabschnitt und dem vor der Invaginationsstelle gelegenen geblähten Darmstück ein Tumor, der zuweilen Faustgröße erreichen kann und verschieblich ist. Der Polyp selbst ist nie zu fühlen. Die subjektiven Beschwerden bestehen in heftigen kolikartigen Schmerzen, ausgelöst durch Stenosenperistaltik sowie Zerrung des Mesenterialansatzes im Bereich des eingestülpten Darmes. Vermehrte krampfartige Peristaltik in den unteren Darmabschnitten ruft lebhaften Stuhldrang hervor, gleichwohl besteht Obstipation mit Auftreibung des Leibes; auch Erbrechen wird während des Anfalles häufiger beobachtet. Im weiteren Verlauf kann sich das typische Bild des mechanischen Ileus mit seinen Folgeerscheinungen: Erbrechen, peritoneale Reizerscheinungen, Intoxikation durch Resorption zersetzten Darminhaltes entwickeln. Eine andere Art mechanisch-dynamischer Störungen ist der Rektumprolaps, der namentlich bei Kindern und älteren Menschen beobachtet wird. Unter unseren Kranken litten zwei Kinder von 4 u. 10 Jahren — **I. F. (1); A. G. (9)** — und zwei 57 und 67 jährige Patienten — **E. H. (4); K. D. (6)** — an dieser Komplikation. Die Ursache waren sowohl solitäre wie multiple Polypen. Gerade bei Kindern und älteren Menschen ist die Tragkraft des den Enddarm umgebenden weichen Stützgewebes schwach, ebenso die Kraft des äußeren Schließmuskels. Der dauernde Drang, durch Zerren der Polypen an der Rektumwand hervorgerufen, überwindet schließlich den Verschluß, die Schleimhaut stülpt sich nach außen, mit ihr häufig die polypösen Partien, sodaß sie der unmittelbaren Betrachtung zugäng-

lich sind. Ein Vorfall der Polypen führt in der Regel infolge Blutstauung zu schmerzhaften Erscheinungen, die durch den Krampf des Schließmuskels mit Einklemmung der Polypen ausgelöst werden.

Neben der Invagination und dem Prolaps tritt eine Obturation des Darmes durch Polypen ganz zurück. Selbst bei apfelgroßen Tumoren bleibt die Darmlichtung frei, da das Darmrohr elastisch nachgibt.

Ueber die carcinomatöse Entartung von Polypen liegen umfassende Zusammenstellungen und Untersuchungen von Versé, Staemmler-Reichel, Schmieden-Westhues und anderen vor. Sie weisen an einem großen genau untersuchten Material nach, daß fast die Hälfte aller Polyposis-Kranker Träger eines Carcinoms werden. Daß in diesen Fällen die Entartung erst im Laufe einer jahrelang bestehenden Polyposis eingetreten ist, läßt sich aus den Vorgeschichten erweisen. Histologisch konnten Versé und Schmieden-Westhues an einem großen Untersuchungsmaterial ein Nebeneinander gutartiger Polypen und ausgeprägtem Carcinom wie auch die Uebergänge zu bösartigem Wachstum feststellen. Auch mehrere Carcinomnester im Bereich ein und desselben polypösen Komplexes oder anderer in verschiedenen Darmabschnitten waren nachzuweisen. Metastatische Entwicklung war auszuschließen, da stets nur Polypen, nicht aber normale Schleimhaut befallen waren, und weil die Carcinomzellen der einzelnen Nester auf verschiedenen Entwicklungsstufen standen. Vor allem zeigte es sich, daß das Carcinom an der Kuppe der Polypen sich entwickelte, nicht an der Basis, wohin auf dem Blut- und Lymphwege die Zellen durch Aussaat hätten verschleppt werden müssen. Damit ist bewiesen, daß in den Polypen die Vorstadien des späteren Carcinoms entstehen.

Daß etwa die Polyposis als entzündlich-reaktive Begleiterscheinung des Carcinoms anzusehen sei, kommt bei ihrem jahrelangen Bestehen, der weit — z. T. oralwärts vom Carcinom — entfernten Lokalisation mancher Polypen nicht in Betracht, um so weniger, als auch entzündliche Reizung polypöser Schleimhaut nicht häufig nachzuweisen ist.

Nach Schmieden-Westhues sind es ganz bestimmte Polypenformen, die zur carcinomatösen Umwandlung neigen. Die Mehrzahl der langgestielten Solitärpolypen müssen als absolut gutartige Gebilde gelten, die sich durch geordneten „organoiden“ Aufbau der Zellen und Drüsenschläuche auszeichnen. Sie entarten nur ganz selten. Eher kommt hierfür jene Gruppe

in Betracht, die in ihrem Aufbau schon eine gewisse Unordnung, eine „Verwilderung" mit weitgehender Entdifferenzierung des Epithels, erkennen lassen. Im ganzen bleiben diese Polypen lange gutartig, weisen aber mit zunehmendem Alter fließende Uebergänge von gutartigem zu bösartigem Wachstum auf. In hohem Maße neigen die Polypen, die breitbasig an der Schleimhaut entspringen und eine zerklüftete, zottige Oberfläche von vornherein besitzen, zu carcinomatöser Entartung. Schmieden-Westhues bezeichnen sie geradezu als praecanceröse Gebilde. Sie zeigen in ihrem Aufbau besonders unregelmäßige, wirre Formen; das Epithel hat die Fähigkeit, infiltrativ in die Tiefe zu wachsen. Die breite Stielbildung dieser Polypen begünstigt solches Wachstum. Bei dieser Form kommen nach operativer Entfernung leicht Rezidive vor, was bei langgestielten Polypen so gut wie nie der Fall ist.

> Eine sehr eindrucksvolle Beobachtung eines maligne entarteten Solitärpolypen wurde bei dem 44 jähr. Pat. **R. Sch. (13)** gemacht. Der Kranke litt an einem mandarinengroßen Solitärpolypen im Rektum, der mit der Schleimhaut breitbasig fest verwachsen war; seine Oberfläche war zottig zerklüftet. Während die Probeexcision keinen Anhaltspunkt für Bösartigkeit bot, fand man in dem Präparat des weit im Gesunden excidierten Polypen mehrere Stellen, bei denen kein Zweifel bestand, daß es sich um beginnendes Adenocarcinom handelte.' (Prof. Rössle.)

Ebenso wie Schmieden-Westhues sehen Staemmler-Reichel und Versé es als wahrscheinlich an, daß Polypen ohne weiteres in Carcinom übergehen können. Nach Ribbert ist die polypöse Veränderung der Darmschleimhaut eine der Ursachen für die Carcinomentwicklung. Auch Wechselmann und Hauser halten es für sicher, daß die Mehrzahl der Magen-Darmcarcinome aus Adenomen hervorgegangen ist. Alle Autoren betonen jedoch, daß zwar die Möglichkeit, eine Polyp könne carcinomatös entarten, besteht, daß aber keineswegs zwangsläufig und regelmäßig mit dieser Umwandlung zu rechnen ist.

Klinisch ist carcinomatöse Entartung auch zeitlich schwer zu bestimmen. Bedeutungsvoll ist die Feststellung, daß sie vorwiegend bei Polypenträgern der ersten vier Jahrzehnte beobachtet wird; ein viertel betrifft sogar die ersten zwei Jahrzehnte. Gefährdet sind also vor allem jüngere an Polyposis leidende Kranke. Die für die Carcinom-Diagnose sonst so wichtige Beobachtung des Allgemeinbefindens läßt gerade bei der Frage, ob

Polyposis oder Carcinom leicht im Stich. Elender Allgemeinzustand der Kranken kann schon durch Polyposis allein bedingt sein. Auch Blutungen sind hier kein eindeutiges Zeichen.

Zur exakten Diagnosestellung stehen eine Anzahl wichtiger Untersuchungsmethoden zur Verfügung.

Die Rektoskopie erlaubt eine direkte Betrachtung des unteren Darmabschnittes. Bei der Untersuchung von Polypen ist auf Form, Farbe, etwaige Ulcerationen und Stielbildung zu achten. Langgestielte Polypen sind fast immer unverdächtig. Ulcerationen, die stets starken Verdacht auf Carcinom lenken müssen, können schwer zu erkennen sein. Die Farbe bösartiger Polypen ist infolge des Chromatinreichtums der dazu noch vermehrten Epithelkerne dunkel grau-rot. Blutreichtum und Entzündung lassen sie jedoch schwer erkennen.

Die wichtigste und zuverlässigste Untersuchungsmethode ist die Probeexcision verdächtiger Stellen. Sie ist jedoch auf die unteren, dem Rektoskop zugängigen Abschnitte beschränkt.

Die Röntgen-Diagnostik der Polyposis hat durch die von A. W. Fischer eingeführte Methode der „kombinierten Bariumeinlauf-Luftfüllung" sehr an Wert gewonnen. Bei dem gewöhnlichen Breieinlaufverfahren werden die kleinen Tumoren, soweit sie nicht breitbasig aufsitzen, durch den Schatten des Kontrastbreies verdeckt. Durch Einblasen von Luft in den Darm nach teilweisem Ablassen des Kontrastbreies läßt sich der Darm entfalten; feinere Konturen der Schleimhaut, auf der sich das Schwermetallsalz niedergeschlagen hat, werden sichtbar. Die Polyposis bietet bei diesem Verfahren ein marmoriertes wabiges Aussehen, zahlreiche Aufhellungen, von dunklen Kreisen umgeben, sind zu sehen. Kleinere und einzelstehende Polypen werden jedoch auch mit dieser Röntgenmethode nur selten erfaßt.

Als letzter Weg zur Sicherung der Diagnose bleibt die Probelaparotomie. Man muß sie dann heranziehen, wenn andere diagnostische Mittel versagen, eine genaue Diagnosestellung aber bei dem Verdacht maligner Entartung unbedingt erforderlich ist.

Differentialdiagnostisch kommen gegenüber der Polyposis neben den malignen Tumoren chronische Enteritis, Dysenterie, Darmtuberkulose und vor allem Haemorrhoiden in Betracht. Auf die Möglichkeit, gerade durch Nachweis von Haemorrhoiden zu einer fehlerhaften, unvollständigen Diagnose verleitet zu werden, wurde nachdrücklichst hingewiesen. Eine

Enteritis ist auf die Dauer konservativer Behandlung zugänglich. Tuberkulose und Dysenterie sind aus der Vorgeschichte und vor allem an der Bazillenausscheidung zu erkennen. Die Abgrenzung der Polyposis gegenüber malignen Tumoren ist nach dem oben gesagten schwierig, ja zuweilen unmöglich. Wenn auch jahrelanges Bestehen derselben Beschwerden zunächst gegen Carcinom spricht, so kann es doch als schwerste Komplikation früher oder später, ohne klinisch erkannt zu werden, sich in dem polypösen Gewebe ausbilden. Beherrschen erst Stenoseerscheinungen, hochgradige Anaemie und Kachexie das Krankheitsbild, so ist ein Carcinom, gleich welchen Ursprungs, nahezu sicher.

Bei der Unsicherheit genauer Diagnosestellung ist es daher erklärlich, daß manche Autoren (Schmieden, Reichel) verlangen, schon bei dem bloßen Verdacht, ein Polyp möchte carcinomatös entartet sein, eine Radikaloperation wie bei einem Carcinom vorzunehmen. Diese Forderung kann im allgemeinen dann erfüllt werden, wenn es sich um einen leicht erreichbaren Solitärpolypen handelt, dessen Abtragung ohne größere Schwierigkeit auszuführen ist. Die Erfolge sind meist gut, Rezidive werden kaum beobachtet. Die an hiesiger Klinik beobachteten Solitärpolypen wurden sämtlich operativ entfernt und konnten störungslos geheilt werden. Wesentlich ungünstiger sind die Aussichten dafür bei Polyposis diffusa, einmal weil alle konservativen Behandlungsversuche scheitern; höchstens gelingt es, eine begleitende Colitis zu bessern. Zum anderen ist bei diesem Leiden die Gefahr der malignen Entartung ungleich größer als bei den Solitärpolypen. Bei der meist großen Ausdehnung der diffusen Polyposis erfordert radikale chirurgische Behandlung große Eingriffe, sind doch zur Entfernung der oft weithin befallenen Darmabschnitte ausgedehnte Resektionen notwendig. Ist die Erkrankung auf den unteren Mastdarm beschränkt, so wird man sich zu einer radikalen Operation ohne weiteres entschließen. Bei der auf den ganzen Dickdarm ausgedehnten Form wäre jedoch die Radikalität nur mit Eingriffen zu erzielen, die, wie Sauerbruch sagt, so große innere Verstümmelungen nach sich ziehen, daß ein günstiger Ausgang fraglich erscheint, selbst wenn die Operation glücklich überstanden wird.

Es sei auf die Krankengeschichte des Kindes **A. G. (9)** hingewiesen.

Infolgedessen muß man den Weg in geschickter Anpassung an die Lage und unter Ausnutzung aller technischer Möglichkeiten suchen, der dem betreffenden Kranken hilft, ohne ihm zu schaden.

Zusammenfassung.

Polypen, solitäre wie multiple, sind als echte Tumoren anzusehen. Aetiologisch haben die Anschauungen der allgemeinen Geschwulstbildung Geltung. Der Hauptsitz der Polypen ist der Dickdarm; hier wiederum sind bevorzugt das Rektum und die Flexuren. Solitärpolypen kommen häufiger vor als die multiplen Formen. Letztere sind von größerer klinischer Wichtigkeit, da sie einerseits häufigere und schwerere Krankheitserscheinungen machen, andererseits bei ihnen die Gfahr maligner Entartung ungleich größer ist. Gleichwohl können auch Solitärpolypen krebsig entarten. Die klinischen Erscheinungen bestehen in Blutungen und mechanisch-dynamischen Störungen. Von letzteren sind die wichtigsten Invagination und Anusprolaps. Die schwerwiegendste Komplikation bedeutet die krebsige Entartung, mit der, an großem Material beobachtet, in 50% zu rechnen ist. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht Darmcarcinom, Dysenterie, chronische Enteritis, Darmtuberkulose und Hämorrhoiden. Letztere werden in der Praxis am häufigsten vermutet. Zur genauen Diagnosestellung dienen die Rektoskopie, die Probeexcision und die Röntgen-Untersuchung mit „kombinierter Bariumeinlauf-Luftfüllung". Als letzter Weg bleibt die Probelaparotomie. Die Behandlung hat sich nach der Ausdehnung und den Heilungsaussichten zu richten. Erreichbare Solitärpolypen werden lokal exzidiert. Bei Polyposis diffusa umschriebener Darmbezirke soll radikal operiert werden, während bei den ausgedehnten Formen der universellen Polyposis die Heilungsaussichten infolge der verstümmelnden Eingriffe sehr schlecht sind.

Zusammenstellung

der an der Chirurg. Univ.-Klinik der Charité beobachteten Erkrankungen an Solitärpolypen und Polyposis diffusa.

a) **Gutartige Solitärpolypen.**

1. **J. F.,** 4 Jhr., wbl. 9. 10. 33 bis 18. 10. 33.

F. A.: o. B.

E. A.: Windpocken, Keuchhusten.
Seit 1 Jahr Blut im Stuhl; Mastdarm tritt leicht heraus. In letzter Zeit kein Appetit. Elendes Aussehen.

Bfd.: Schwächliches, blasses Kind. Darm tritt beim Pressen nicht heraus.
Rktl.: Guter Schluß des Sphinkter ani. An rechter Hinterwand des Rektum langgestielter kirschkerngroßer Polyp.

Diagnose: Solitärer Rektumpolyp.

Thp.: Abtragung; Heilung.

Histologisch: Entzündlich veränderter Polyp.

2. **R. K.,** 39 Jhr., männl. 8. 1. 34 bis 24. 1. 34

F. A.: o. B.

E. A.: Seit 2 Jhr. tropfenweise Blut im Stuhl. Manchmal auch Blutabgang im Strahl. Dabei keine besonderen Schmerzen. Längere Zeit auf Hämorrhoiden behandelt. Seit 3 Wochen Abgang von „Gewebsstückchen und Schleim".

Bfd.: Kräftiger Mann ohne Zeichen von Anaemie.
Rktl.: Aeußerlich normal; innerlich etwa 8 cm oberhalb des Schließmuskels an der rechten Hinterwand des Rektum ein gut verschiebliches polypöses Gebilde tastbar.

Diagnose: Solitärpolyp im Rektum.

Thp.: Abtragung; Heilung.

Histologisch: Entzündlicher Rektumpolyp.

3. **J. F.,** 50 Jhr., männl. 26. 3. 34.

F. A.: o. B.

E. A.: Stets gesund gewesen. Seit 2 Jahren des öfteren Blut im Stuhl. Dabei keine sonstigen Beschwerden. Zeitweise Besserung.

Bfd.: Guter Allgemeinzustand.

Rktl.: Aeußerlich Hämorrhoidalknoten.
Innerlich an der Vorderwand des Rektum dicht über dem Analring papillomatöser Polyp.

Diagnose: Hämorrhois ext.; Solitärpolyp im Rektum.

Thp.: Abtragung; Heilung.

Histologisch: Papillom.

4. **E. H.,** 57 Jhr., wbl. 28. 2. 34 — 13. 3. 34.

F. A.: o. B.

E. A.: Seit 20 Jahren Beschwerden durch Darmvorfall. Nach jeder Defäkation muß Pat. den Darm zurückstopfen. Seit 4 Wochen Verschlimmerung dieses Zustandes; dabei krampfartige kneifende Schmerzen nach dem Stuhl; derselbe von weicher Konsistenz. In den letzten Tagen Blut im Stuhl.

Bfd.: Haut und Schleimhäute anämisch. Guter E. Z.
Rktl.: Mehrere harte äußere Hämorrhoidalknoten. An der Vorderwand der Ampulla Rekti langgestielter harter Polyp, der sich aus dem Anus herausluxieren läßt.

Diagnose: Hämorrhois ext; Solitärpolyp im Rektum.

Thp.: Abtragung; Heilung.

Histologisch: Entzündlich veränderter Polyp.

5. **G. H.,** 59 Jhr., männl. 17. 10. 32 — 1. 2. 32.

F. A.: o. B.

E. A.: Vor 40 Jahren Blinddarmentzündung, die nicht operiert wurde. Vor 2 Jahren beobachtete Pat. Blut im Stuhl. Seit dieser Zeit leidet er oft an dünnflüssigen Stuhlentleerungen, oft 10 bis 12 am Tage. Dabei häufig trotz heftigen Dranges nur Abgang von Schleim und Blut. Jedoch bestehen keine Schmerzen. Seit einem halben Jahr 8 kg Gewichtsabnahme.

Bfd.: Schlechter E. u. K. Z. Blasses Aussehen.
Rktl.: Aeußere Hämorrhoidalknoten. In der Ampulla Rekti überall glatte Schleimhaut.
Rektoskopie: Geringe Reizung der Darmschleimhaut entsprechend einer chronischen Diarrhoe. In Höhe von 21 cm zwei polypöse Wucherungen: eine kleine kirschgroße links oben, gutartig aussehend; eine dreimarkstückgroße, ziemlich hart, beetartig aussehend. Leichte oberflächliche Blutung, sieht krebsverdächtig aus.

Diagnose: Zwei Solitärpolypen des Sigma.
Thp.: Abtragung.
Histologisch: Fibroadenome des oberen Rektum.

6. **K. D.,** 67 Jhr., männl. 16. 10. 33 — 25. 10. 33.
F. A.: o. B.
E. A.: Seit 6 Wochen Drüsenschwellung und Schmerzen in der rechten Leistenbeuge, Gefühl der Schwere in den Beinen. Seit dieser Zeit komme der Darm bei der Entleerung fingerlang heraus. Gelegentlich ganz wenig Blut dabei. Stuhl von jeher angehalten. Nie Durchfälle, keine Tenesmen.
Bfd.: Rktl.: 5 cm oberhalb des Analrings wallnußgroßer derbweicher Tumor. Basis breit, Stiel kurz. Oberfläche glatt, samtartig.
Diagnose: Solitärpolyp im Rektum.
Thp.: Abtragung; Heilung.
Histologisch: Papillomatöser Schleimhautpolyp ohne Zeichen für Bösartigkeit.

7. **M. W.,** 72 Jhr. wbl. 24. 6. 32 — 6. 8. 32.
F. A.: o. B.
E. A.: Früher nie krank gewesen. März 32 Gürtelrose. Gleichzeitig trat hartnäckige Verstopfung auf. 4 Tage ohne Stuhl. 3 Wochen später vermehrter Stuhldrang. Trotz dieses Gefühls keine Entleerung; nur Abgang von Schleim. Keine Schmerzen. Seit 8 Wochen häufiger Blut im Stuhl. Zuletzt dauernder Stuhldrang. Nur Abgang von Schleim und Blut. Dabei keine Schmerzen, kein Krankheitsgefühl.
Bfd.: Guter A. Z. Rktl.: In 8 cm Höhe an der Vorderwand des Rektum wallnußgroßer breitbasiger kurzgestielter beweglicher Tumor.
Diagnose: Solitärpolyp im Rektum.
Thp.: Abtragung. Nach 4 Wochen ragt aus dem Anus ein weiterer Polyp heraus, der ebenfalls abgetragen wird. Heilung.
Histologisch: Im Präparat keine Zeichen für Bösartigkeit.

b) **Polyposis diffusa.**

8. **G. Z.,** 3½ Jhr., männl. 15. 6. 33 — 27. 6. 33.

F. A.: Erstes Kind aus gesunder Familie.

E. A.: Als Kleinkind Masern und Mittelohrentzündung. Seit August 32 Darmbeschwerden. Häufig Blut im Stuhl.

Bfd.: Blaß, mäßiger A. Z. Rktl.: 5 cm oberhalb des Analrings an der Vorderwand des Rektum kirschkerngroße bewegliche derbe Polypen.
Rektoskopisch findet man eine allgemeine Polyposis des unteren Dickdarms.

Diagnose: Polyposis diffusa coli descendens.

Thp.: Verschorfung; Heilung.

9. **A. G.,** 10 Jhr., männl. 26. 5. 30 — 7. 6. 30

F. A.: o. B.

E. A.: Scharlach, Masern, Lungenentzündung, Windpocken, Keuchhusten.
Seit 7 Monaten Blut im Stuhl. Beim Pressen drängt sich der Darm eigroß vor.

Bfd.: Haut und Schleimhäute gut durchblutet.
Rktl.: Beim Pressen Vorwölben des Rektum.

Diagnose: Anusprolaps.

Thp.: Einlegen eines Fascienringes. Gebessert entlassen.

Wiederaufnahme: 2. 11. 31 — 6. 12. 32 +.
Nach der Entlassung zunächst beschwerdefrei. Prolaps behoben. Keine Blutungen. Vor kurzer Zeit erneut Blutungen, auch unabhängig von Stuhlentleerungen. Der Prolaps trat ebenfalls wieder auf.

Bfd.: Guter E. u. K. Z. Keine Zeichen von Anaemie.
Rktl.: Die ganze Rektumschleimhaut, soweit zu fühlen, besetzt mit erbs- bis kirschgroßen weichen, knolligen Tumoren.
Rektoskopie: Bis 14 cm über Schließmuskel werden Polypen gefunden.
Rö. Bfd.: Auffallende Fleckung des entleerten Darms. Zackige Randkonturen. Auffallend gezähnte Konturen des prall gefüllten Rektum und Sigma. Verdacht auf allgemeine Polyposis.

Diagnose: Polyposis diffusa Coli totius.

Thp.: Etappenweise Entfernung des gesamten Dickdarms, Versuch, das Ileum in den After einzupflanzen, nach vorheriger Anlegung eines Anus praeter Ilei.
Exitus nach Peritonitis.

Histologisch: Entzündlich veränderter Polyp.

10. **M. L.,** 29 Jhr., wbl, 7. 2. 34.

F. A.: Eltern o. B. Zwei Brüder ebenfalls wegen Dickdarmpolypen operiert.

E. A.: Kinderkrankheiten nicht erinnerlich. Mit 21 Jhr. Di. Seit einigen Jahren hin und wieder Blut im Stuhl. Derselbe weich geformt, tägl. 2 mal. Zeitweise Kopfschmerzen, die mit Erbrechen, teilweise Flüssigkeitserbrechen in nüchternem Zustande verbunden sind. In letzter Zeit mäßige Gewichtsabnahme.

Bfd.: Mäßiger E. u. K. Z. Haut und Schleimhäute anaemisch. Hautturgor schlecht.
Hb. 70%; Erythroc. 4,0 Mill.; Leukoc. 7000; Benzidinprobe im Stuhl stark positiv.
Rektoskopie: 1 cm oberhalb des Schließmuskels voluminöse papillomatöse, zu Blutungen neigende Neubildung, vorwiegend an der Vorderwand der Ampulle sitzend.
Rö. Bfd.: Sigmoid und Colon descendens stark gedehnt. Marmorierung der Schleimhaut.
Rö. Diagn.: Colitis polyposa- die bis zum Coecum heraufreicht.

Diagnose: Polyposis diffusa Coli.

Thp.: Anlegen eines Anus praeter coecalis.
Nachtastung des Darmes ergibt keine Veränderung. Mesenterium beweglich.

Histologisch: Schleimhautpolyp des Rektum mit subacuter Entzündung, ohne Zeichen für Bösartigkeit.

11. **O. H.;** 31 Jhr., männl. 14. 6. 33 — 29. 11. 33.

F. A.: Vater starb an einer Geschwulst im Nasenaugenwinkel. Ein 4 Jahre älterer Bruder wegen Mastdarmcarcinom und -polyposis operiert. (s. **R. H. 14).**

E. A.: Seit 2 Jahren dünnflüssige blutige Stühle. Das Blut war von hellroter Farbe. Diese Beschwerden traten zeitweise auf; in letzter Zeit Häufung der Anfälle. Dabei keine Schmerzen.

Bfd.: Großer kräftiger Mann; gelbe Gesichtsfarbe. Haut und Schleimhäute anaemisch. Hb. 40%.
Rktl.: äußerlich o. B. Innerlich dicht hinter dem Schließmuskel kleine circulär angeordnete Polypen. Die Grenze dieses Gebietes ist mit dem Finger nicht erreichbar.

Rektoskopie: Bis in eine Höhe von 8 cm viele dicht aneinanderstehende Polypen von Stecknadel- bis Erbsengröße, leicht blutend. Schleimhaut stark injiziert. In höheren Gebieten von normalem Aussehen.

Diagnose: Polyposis diffusa Rekti.

Thp.: Wegen der hochgradigen Anaemie Bluttransfussion (400 ccm).
Später Anlegen eines Anus praeter. Entfernung des Mastdarms. Pat. wird mit gut funktionierendem Anus praeter geheilt nach Hause entlassen.

Histologisch: Polyposis; keine Anzeichen für maligne Entartung.

12. **A. D.,** 49 Jhr., männl. 8. 2. 34 — 21. 2. 34.

F. A.: o. B.

E. A.: Als Schuljunge Typhus.
Beginn der jetzigen Beschwerden ganz plötzlich: vormittags heftige Leibschmerzen, Stuhlverhaltung, kein Abgang von Blähungen. Bei der Aufnahme am Nachmittag krümmt er sich vor Schmerzen. Gegen Abend plötzlicher Stuhldrang; es werden 500 ccm Blutkoagula entleert.

Bfd.: Keine Zeichen von Anaemie.
Rktl.: An der Hinterwand des Rektum ist ein Polyp zu tasten.
Rö. Bfd.: Zum Teil linsengroße bis überreiskorngroße kreisrunde Aufhellungen im Bereich der Ampulla Rekti und des Sigma.

Diagnose: Polyposis Rekti et Sigm.

Thp.: Konservativ; Opiumgaben; Beschwerden lassen nach. Wird zur weiteren Beobachtung entlassen

c) Carcinomatös entartete Polypen.

13. **R. Sch.,** 44 Jhr., mnl. 23. 1. 35 — 2. 2. 35.

F. A.: o. B.

E. A.: Früher nie ernstlich krank gewesen.
Seit 1 Jahr des öfteren frisches Blut im Stuhl, derselbe regelmäßig, von normaler Konsistenz. Seit eini-

gen Monaten vermehrter Stuhldrang, dabei nur Abgang von Schleim und Blut.

Vor 5 Monaten zum ersten Male eine kugelige Vorwölbung am After nach Stuhlentleerung, die von selbst wieder verschwand. 2 Monate später stülpt sich diese Vorwölbung nach außen in Form eines etwa mandarinengroßen Tumors, der nicht mehr von selbst zurückgleitet. Keine Gewichtsabnahme.

Bfd.: Kräftiger Mann; Guter A. u. E. Z. Keine Zeichen für Anaemie. Innere Organe o. B.

Rktl.: Aeußerlich o. B. Digital ist zunächst kein Tumor zu fühlen. Bei starkem Pressen des Pat. erreicht die Fingerkuppe eben den unteren Pol des Tumors.

Rektoskopie: 15 cm oberhalb des Schließmuskels ein mandarinengroßer, weicher polypöser Tumor.

Probeexcision: Schleimhautpolyp; keine sicheren Zeichen für Bösartigkeit.

Diagnose: Polyp des Mastdarms; Verdacht auf maligne Entartung.

Thp.: Resection des Steißbeins. Eröffnung des Rektum ca. 15 cm oberhalb des Anus. An der Hinterwand findet man den beschriebenen Tumor, der breitbasig der Schleimhaut aufsitzend mit ihr und der Submucosa innig verwachsen ist.

Excision weit im Gesunden.

Histologisch (Prof. Rössle): Papillär geformter Polyp; an den meisten Stellen reines polypöses Adenom; aber gerade an den Enden der Schnitte unzweifelhaftes Ueberschreiten der Muscularis mucosae - Grenze und ganz vereinzelte schleimbildende Drüsen in der inneren Muskelschicht, dieselbe aufsplitternd. Danach kann kein Zweifel bestehen, daß es sich um ein beginnendes Adenocarcinom handelt.

Anatom. Diagn.: Beginnende krebsige Umwandlung eines Drüsenpolypen des Mastdarms.

14. **R. H.,** 31 Jhr., männl. 25. 7. 29 — 25. 9. 29.

F. A.: siehe **O. H. (11).**

E. A.: Seit 3 Jahren drei- bis viermal täglich durchfällige Stühle ohne größere Beschwerden. Seit 1 Jahr Stuhl schleimig und blutig. Auch jetzt keine Beschwerden.

Konnte seiner anstrengenden Tätigkeit noch nachgehen (Landarbeiter). Ein Arzt stellte die Diagnose auf „Hämorrhoiden" und behandelte entsprechend. In den letzten Wochen fühlte Pat. sich matter, an Gewicht glaubt er nicht abgenommen zu haben. Appetit stets gut.

Bfd.: Herabgesetzter E. u. K. Z. Haut und Schleimhäute genügend durchblutet. Hautturgor herabgesetzt. Keine verdickten Lymphdrüsen.

Rktl. findet man vom inneren Schließmuskel bis zu einer Höhe von 10 cm eine höckrig-kraterförmige Beschaffenheit der Darmschleimhaut mit Vermehrung der Konsistenz.

Diagnose: Rektumcarcinom.

Thp.: In einzeitiger Op. wird das Rektum amputiert und ein Anus sigm. angelegt. Gebessert entlassen.

Histologisch: Adenocarcinom des Rektum inmitten einer Polyposis diffusa des Colon descendens.

15. **W. Z.,** 65 Jhr., wbl. 5. 5. 34 — 30. 5. 34 +.

F. A.: o. B.

E. A.: Bis zum 50. Jahre nie ernstlich krank gewesen. Dann traten Magenbeschwerden auf. Sehr häufig Erbrechen; keine Schmerzen. Starke Gewichtsabnahme. Es wurde eine Magenoperation vorgenommen, über die nähere Angaben fehlen. Danach keine rechte Erholung. In den letzten 2 Jahren wurde sie auf Angina pectoris behandelt. Seit einem halben Jahr zunehmender sichtlicher Kräfteverfall. Dabei guter Appetit. Stuhl häufig verhalten.

Bfd.: Kachektische Pat. Schlechter E u. K. Z. Haut und Schleimhäute schlecht durchblutet. Kopf, Hals, Brust zeigen keinen pathol. Befund. Bauch weich. Nicht druckempfindlich. Im Epigastrium medial verlaufende, gut verheilte Narbe. Keine Leistendrüsen tastbar.

Hb. 30%; Erythroc. 3,2 Mill.; Leukoc. 5200. Benzidinprobe im Stuhl stark positiv.

Rö. Diagn.: Magencarcinom.

Diagnose: Magencarcinom.

Thp.: Konservativ; Behandlung mit „Fischera“ - Injektionen. In der vierten Woche erliegt Pat. einer Lungenentzündung.

Sektion: Zeichen vorgenommener G.-E. Pylorusnahe Ulcusnarbe des Duodenum und Stenose des Pylorus. Drei krebsige Polypen des mittleren Magens, krebsverdächtige Stelle im Bereich des Magenfundus. Kleiner Polyp des Pars pylorica. Krebsmetastasen in epigastrischen Lymphknoten. Allgemeine Abzehrung und Anaemie. Aspirationspneumonie, eitrig fibrinöse Pleuritis. Leber frei von Metastasen.

Literaturverzeichnis:

Anschütz u. Konjetzny: Die Geschwülste des Magens. 1. Teil: Allgem. Pathol. u. Spez. pathol. Anat. (Stuttgart 1921).

Borelius u. Sjövall: Ueber Polyposis Intestini. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 99. 1916.

Fischer A. W.: Aufgaben und Erfolge der röntgenologischen Diagnostik bösartiger und entzündlicher Dickdarmgeschwülste. Ergebnisse der medizin. Strahlenforschung. Bd. 1. 1925.

Fischer, A. W.: Zur röntgenologischen Diagnose und Differentialdiagnose der Polyposis coli. Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen Bd. 34. 1926.

v. Hansemann: Was wissen wir über die Ursache der bösartigen Geschwülste? Berliner klin. Wochenschrift, 42. Jahrg. 1905/12.

Hauser. Ueber Polyposis intestinalis adenomatosa und deren Beziehung zur Krebsentwicklung. Deutsch. Archiv f. klin. Medizin. Bd. 55. 1895.

Jüngling: Polyposis Intestini. Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 143. 1928.

Sauerbruch: Beitrag zur Polyposis des Dickdarms. Zentralblatt für Chirurgie. 61. Jahrgg. 1934/3.

Schmieden u. Westhues: Zur Klinik und Pathologie der Dickdarmpolypen und deren klinischen und pathologisch-anatomischen Beziehungen zum Dickdarmcarcinom. Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. Bd. 202. 1927.

Staemmler u. Reichel: Die Neubildungen des Darmes. Neue Deutsche Chirurgie. Bd. 33a, 1924. Bd. 33b, 1933.

Thorbecke: Ueber das familiäre Auftreten von Darmpolypen. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 126. 1914.

Versé: Ueber die Entstehung, den Bau und das Wachstum der Polypen, Adenome und Carcinome des Magen-Darmkanals. Arbeiten aus dem pathol. Institut zu Leipzig. 1. Bd., Heft 5, 1908.

Wechselmann: Polyp und Carcinom im Magen-Darmkanal. Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 70. 1910.

Wiedhopf: Ueber Dünndarmadenome. Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 127. 1922.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 17. Febr. 1910 zu Dortmund als Sohn des Dipl.-Ing. Wilhelm Weber und seiner Ehefrau Klara, geb. Bross. Ich besuchte 9 Jahre das human. Gymnasium zu Dortmund, wo ich Ostern 1929 das Reifezeugnis erhielt. Hierauf studierte ich in Freiburg, Würzburg, wo ich im Herbst 1931 die ärztliche Vorprüfung ablegte; weiter studierte ich in Wien und Berlin, wo ich am 23. Jan. 1935 das ärztliche Staatsexamen beendete. Am 1. Febr. begann ich mein prakt. Jahr.

Hans Weber.